

БИОДЕГРАДИРУЮЩИЕ ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАТУРАЛЬНОГО КАУЧУКА

Янов В.В., Зенитова Л.А.

*Казанский научный исследовательский технологический университет
420015, Казань, К.Маркса 68,
e-mail: vladyanoff@yandex.ru*

С возросшими требованиями к охране окружающей среды композиционные материалы наряду с высоким комплексом показателей при эксплуатации должны обладать способностью к биологическому разложению в условиях депонирования.

Объем выпуска биоразлагаемых полимеров весьма ограничен, несмотря на постоянный рост производства, и в сотни раз уступает традиционным полимерам.

В последнее время, возможность разрушения синтетических полимеров микроорганизмами рассматривается как один из потенциальных путей их деградации.

В настоящее время решением проблемы является создание биоразлагаемых полимерных композитов путем введения в основной недеградируемый полимер, другого биоразлагаемого полимера.

В этой связи представляется исследование по созданию биodeградирующих полимерных композиций с использованием натурального каучука. Объектами исследования с одной стороны служили композиции высоконаполненного стекловолокном полиамида как пример сверхпрочных материалов, а с другой стороны полиэтилен и полипропилен как широко применяемые полиолефины. В качестве деградирующей добавки использовался очищенный и неочищенный натуральный каучук.

Предложен способ регулирования процесса биоразложения полимерных композиционных материалов путем введения натурального каучука в количествах до 10 % масс. Выявлены закономерности влияния некаучуковых компонентов натурального каучука в полимерных композициях на их технологические и физико-механические показатели и способность к биodeградации в условиях депонирования, заключающиеся в преобладающем влиянии неочищенного натурального каучука по сравнению с очищенным.

Установлен преобладающий вклад некаучуковых компонентов натурального каучука в полимерных композициях на скорость снижения материалами массы при их нахождении в почве и грибостойкость по отношению к мицелиальным грибам видов: *Aspergillus niger*, *Penicillium expansum* и *Fusarium oxysporum*.